

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mahasiswa merupakan usia peralihan dari tahap remaja ke tahap dewasa. Mahasiswa merupakan golongan remaja yang rentan mengalami permasalahan gizi. Beberapa faktor yang mempengaruhi permasalahan status gizi pada mahasiswa adalah aktivitas fisik dan pola makan. Ketidakseimbangan asupan energi yang berlebihan yang merujuk pada pola makan tinggi kalori, lemak dan kolesterol dengan pengeluaran energi dalam hal ini kurangnya melakukan aktivitas fisik dapat menyebabkan terjadinya *overweight* pada mahasiswa. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan banyak energi yang tersimpan dalam tubuh sebagai lemak. Mahasiswa yang memiliki kebiasaan sering duduk terus-menerus, menonton televisi, menggunakan komputer atau laptop dan lain sebagainya sangat berkontribusi terhadap terjadinya *overweight*. Pola makan mahasiswa sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar. Mahasiswa lebih menyukai jenis makanan yang mengandung natrium dan lemak tinggi tetapi rendah vitamin dan mineral, seperti *snack* dan *junk food*. Mahasiswa memiliki kebiasaan dalam hal frekuensi makan, waktu makan, dan tingkat konsumsi yang tidak baik. Faktor-faktor tersebut yang menyebabkan fenomena mahasiswa rentan mengalami *overweight* (Nugroho *et al*, 2016).

Overweight dan obesitas menurut *World Health Organization* (2017) adalah kondisi dimana terjadi abnormal atau berlebihnya akumulasi jumlah lemak dalam tubuh. *Overweight* dan obesitas merupakan dua hal yang berbeda. *Overweight* adalah berat badan yang melebihi berat badan normal, sedangkan obesitas adalah

kelebihan akumulasi lemak dalam tubuh. Penyebab mendasar *overweight* dan obesitas adalah adanya ketidakseimbangan antara kalori yang dikonsumsi dan kalori yang dikeluarkan. Pola makan manusia saat ini yang cenderung mengkonsumsi makanan cepat saji dan kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan merupakan pemicu meningkatnya kejadian *overweight*.

Pada era globalisasi seperti sekarang ini, *overweight* menjadi permasalahan kesehatan yang sering terjadi di seluruh dunia. Kejadian *overweight* setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. *Overweight* menjadi masalah di seluruh dunia karena prevalensinya yang meningkat pada usia remaja maupun dewasa baik di negara maju maupun di negara berkembang. Di Indonesia, persoalan *overweight* dan obesitas menjadi masalah kesehatan yang utama khususnya pada mahasiswa. Kecenderungan terjadinya *overweight* dan obesitas pada beberapa orang sangat berkaitan dengan pola makan, status sosial, dan ketidakseimbangan aktivitas tubuh dan konsumsi makanan (Misnadiarly, 2007). *Overweight* dan obesitas sendiri merupakan faktor risiko utama untuk sejumlah penyakit kronis, termasuk diabetes, penyakit jantung, *stroke* dan kanker. Pada awalnya permasalahan *overweight* dan obesitas hanya ditemukan di negara-negara maju, sekarang secara dramatis meningkat di negara-negara berkembang berpenghasilan rendah dan menengah, terutama di daerah perkotaan (WHO, 2017).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (2017), Jumlah kejadian *overweight* telah meningkat 3 kali lipat sejak tahun 1975. Pada tahun 2016, lebih dari 1,9 milyar orang dewasa berumur 18 tahun ke atas mengalami *overweight* dan dari jumlah tersebut sebanyak 650 juta orang mengalami obesitas. Prevalensi *overweight* dan obesitas di kalangan anak-anak dan remaja berumur 5-19 tahun

telah meningkat secara signifikan dari 4% pada tahun 1975 meningkat menjadi 18% di tahun 2016. Pada saat ini, kasus *overweight* dan obesitas lebih banyak memakan korban jiwa dibandingkan dengan kasus gizi buruk.

Prevalensi penderita *overweight* dan obesitas di Indonesia setiap tahun semakin meningkat. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan peningkatan prevalensi *overweight* pada penduduk umur dewasa (> 18 tahun) untuk laki-laki dari 13,9% pada tahun 2007 meningkat menjadi 19,7% pada tahun 2013 dan untuk perempuan prevalensi pada tahun 2007 sebanyak 13,9% meningkat sebanyak 18,1% pada tahun 2013 menjadi 32,9%. Prevalensi penduduk obesitas terendah di Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 6,2% dan prevalensi tertinggi di Provinsi Sulawesi Utara sebesar 24,0%. Terdapat enam belas provinsi dengan prevalensi kegemukan dan obesitas diatas nasional yaitu Jawa Barat, Bali, Papua, DI Yogyakarta, Nanggroe Aceh Darussalam, Sulawesi Tengah, Jawa Timur, Bangka Belitung, Sumatera Utara, Papua Barat, Kepulauan Riau, Maluku Utara, Kalimantan Timur, DKI Jakarta, Gorontalo dan Sulawesi Utara.

Overweight dan obesitas terjadi karena adanya kelebihan lemak dalam tubuh. Kelebihan lemak dalam tubuh dapat menyebabkan berbagai risiko kesehatan dan dapat mengganggu penampilan seseorang. Jaringan lemak adalah jenis jaringan ikat yang berasal dari sel *parenkim* yang terisi atas sel-sel lemak (*adiposa*) dan serabut (*matriks*). Jaringan lemak terdiri atas sel-sel lemak yang memiliki rongga sel yang berisi tetes minyak dan didukung serabut kolagen. Fungsi utama jaringan lemak adalah sebagai cadangan energi, proteksi mekanis dan sebagai penjaga kestabilan tubuh (Susilowarno *et al*, 2007). Lemak tubuh

adalah lemak yang menempel di tubuh, seperti di bawah kulit, di organ dalam, dan di molekul kecil yang ikut beredar dalam darah. Toruan (2015) mengemukakan bahwa keberadaan lemak dalam tubuh sangat penting antara lain, untuk melindungi dari cuaca dingin, sebagai alat angkut vitamin, pelindung kesehatan pembuluh darah, membantu kesehatan jiwa melawan depresi, membantu mengatasi *arthritis*, membantu mengatasi obesitas dan membantu meremajakan otak. Akan tetapi, jika lemak dalam tubuh melebihi dari keadaan normal akan menjadi masalah besar. Selain tubuh terlihat kurang menarik, tubuh kita mudah terserang berbagai penyakit. Menurut Permatasari *et al* (2017) persentase lemak tubuh merupakan total persentase berat lemak di tubuh terhadap berat badan. Persentase lemak tubuh dapat diartikan juga sebagai total berat daripada lemak esensial dan penyimpanan lemak dalam tubuh. Manore (2012) mengemukakan bahwa upaya yang dapat dilakukan dalam menurunkan berat badan atau jumlah lemak tubuh adalah dengan kombinasi diet, perubahan gaya hidup dan melakukan aktivitas fisik.

Aktivitas fisik dapat berpengaruh pada komponen kebugaran fisik (Lestari, 2017). Aktivitas fisik yang cukup dapat memberikan peranan penting dalam mencegah *overweight* dan obesitas pada remaja serta dapat mencegah perkembangannya (Stankov *et al*, 2012). Berdasarkan data RISKESDAS KEMEKES RI (2013) menunjukkan bahwa 26,1% masyarakat Indonesia yang berumur lebih dari 10 tahun masih tergolong proporsi aktivitas fisik kurang aktif. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2012), menjelaskan beberapa pola hidup sehat untuk mencegah *overweight* adalah salah satunya melakukan aktivitas fisik minimal 1 jam per hari. Kementrian Kesehatan RI dalam Peraturan Nomor 65 (2015) menjelaskan bahwa fisioterapi sebagai bentuk pelayanan kesehatan

yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi, dan komunikasi. Salah satu wujud fisioterapi dalam peranannya menjaga dan memelihara fungsi tubuh dapat berperan serta dalam penanganan komplikasi *overweight* dan menurunkan angka obesitas di Indonesia dengan memberikan program latihan seperti terapi latihan fisik intensitas tinggi atau *high intensity interval training*.

High Intensity Interval Training (HIIT) adalah konsep latihan kombinasi antara latihan intensitas tinggi diselingi dengan latihan intensitas sedang atau rendah yang dilakukan dalam waktu yang bersamaan (Laursen *et al*, 2002 dalam Permatasari *et al*, 2017). Respon klasik dari HIIT diantaranya menstimulasi ketahanan tubuh, meningkatkan oksidasi lemak pasca latihan, meningkatkan konsumsi oksigen, meningkatkan metabolisme tubuh dan meningkatkan enzim mitokondria (Talanian *et al*, 2006 dalam Permatasari *et al*, 2017). Menurut Herodek *et al* (2014) mengemukakan bahwa metode latihan fisik yang sangat efektif untuk menurunkan kadar lemak tubuh adalah HIIT. HIIT merupakan pilihan yang sangat baik untuk menurunkan timbunan lemak dibanding latihan *jogging*. Melakukan *sprint* selama 15 menit lebih memiliki efek metabolisme lebih besar dibanding melakukan *jogging* selama 60 menit. Pada latihan HIIT tingkat metabolisme tetap meningkat hingga 48 jam setelah latihan sedangkan metabolisme saat melakukan *jogging* akan meningkat pada saat melakukan aktivitas tersebut. Menurut Kravitz (2014), HIIT adalah latihan fisik yang dimodifikasi bagi individu yang mempunyai tingkatan kebugaran yang berbeda dan kondisi khusus yaitu *overweight* dan obesitas. HIIT dapat dilakukan dengan

berbagai latihan fisik meliputi *cycling, walking, swimming, aqua training, elliptical cross-training, tabata workout* dan lainnya.

Tabata merupakan bentuk pelatihan interval yang populer. *Tabata* dapat digunakan untuk meningkatkan tingkat kebugaran aerobik dan kebugaran anaerobik, penurunan lemak, memperbaiki tekanan darah, sensitivitas insulin, dan regulasi glukosa dalam waktu yang sangat singkat (Olson, 2011). Herodek *et al* (2014) mengemukakan bahwa *tabata* adalah jenis HIIT yang paling intensif dan memiliki durasi terpendek. *Tabata* sering juga disebut sebagai latihan *supra aerobic cardio* karena intensitasnya yang sangat tinggi. *Tabata* merupakan metode latihan yang berasal dari Jepang yang ditemukan oleh Dr. Izumi Tabata pada tahun 1996.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan pada tanggal 20-21 November 2017 dengan metode observasi, banyak mahasiswa fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang yang terlihat mengalami *overweight* dan obesitas. Peneliti juga memberikan pertanyaan kepada beberapa mahasiswa yang terlihat *overweight* mengenai aktivitas fisik yang dilakukan. Hasil menunjukkan bahwa banyak dari mahasiswa yang menjawab sangat sedikit melakukan aktivitas fisik karena jadwal perkuliahan yang sangat padat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kondisi *overweight* pada mahasiswa merupakan masalah yang membutuhkan penanganan yang serius.

Dari kondisi tersebut peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh *tabata workout* terhadap penurunan persentase lemak tubuh pada mahasiswa fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang dengan kategori IMT *overweight*.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh *tabata workout* terhadap penurunan persentase lemak tubuh pada mahasiswa fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang dengan kategori IMT *overweight*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh *tabata workout* terhadap penurunan persentase lemak tubuh pada mahasiswa fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang dengan kategori IMT *Overweight*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi penurunan persentase lemak tubuh sebelum diberikan *tabata workout*.
- b. Mengidentifikasi penurunan persentase lemak tubuh sesudah diberikan *tabata workout*.
- c. Menganalisis pengaruh *tabata workout* terhadap penurunan persentase lemak tubuh pada mahasiswa fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti, diperoleh berbagai manfaat yang diharapkan berguna diberbagai disiplin ilmu.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dalam berbagai bidang pendidikan khususnya bidang fisioterapi yang berhubungan dengan pengaruh *tabata workout* terhadap penurunan persentase lemak tubuh pada individu yang memiliki Indeks Massa Tubuh kategori *overweight*.

Menjadi sebuah acuan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya, serta menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian tentang *tabata workout* terhadap penurunan persentase lemak tubuh dengan variabel yang berbeda.

2. Manfaat Praktis

a. Peneliti

Menambah pengetahuan dan pelatihan langsung di bidang fisioterapi olahraga dalam hal ini tentang pengaruh *tabata workout* terhadap penurunan persentase lemak tubuh pada mahasiswa yang mengalami *overweight*.

b. Institusi

Mendapatkan referensi tentang pengaruh *tabata workout* sebagai salah satu latihan untuk menurunkan persentase lemak tubuh dan sebagai referensi yang dapat digunakan oleh peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

c. Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat luas bahwa *tabata workout* dapat digunakan sebagai salah satu latihan untuk menurunkan persentase lemak tubuh pada penderita *overweight*.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	PENELITI	JUDUL PENELITIAN	DESAIN PENELITIAN	VARIABEL	HASIL PENELITIAN
1.	Patrick W. C. Lau <i>et al</i> , 2014	<i>Effect of High-Intensity Intermittent Running Exercise in Overweight Children</i>	<i>The randomized pretest-posttest control group design</i>	<i>Skinfold Caliper</i>	Setelah dilakukan latihan terprogram selama 6 minggu, terdapat hasil yang sangat signifikan yaitu pada kelompok perlakuan <i>High</i>

					<i>Intensity Intermittent Exercise</i> didapatkan peningkatan ketahanan aerobik dan penurunan persentase lemak tubuh dibanding dengan <i>Low-Intensity Intermittent Exercise</i> dan kelompok kontrol.
2.	M. Heydari, J. Freund dan S. H. Boutcher, 2012	<i>The Effect of High-Intensity Intermittent Exercise on Body Composition of Overweight Young Males</i>	<i>Pretest-Posttest, Non-Equivalent Control Group Design</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dual Energy X-Ray Absorptiometry</i> (DEXA) • (CT) Scan 	Setelah dilakukan intervensi selama 12 minggu, didapatkan hasil bahwa kelompok yang diberikan perlakuan HIIT dibandingkan kelompok kontrol lebih mengalami penurunan berat badan yang signifikan sebesar 1,5 Kg dan penurunan jumlah massa lemak sebesar 2 Kg.
3.	EG Trapp, DJ Chisholm dan SH Boutcher, 2008	<i>The Effect of High-Intensity Intermittent Exercise Training on Fat Loss and Fasting Insulin Levels of Young Women</i>	<i>The randomized pretest-posttest control group design</i>	<i>Dual Energy X-Ray Absorptiometry</i> (DEXA)	Kedua kelompok latihan <i>High Intensity Interval Training</i> dan <i>Steady-State Exercise</i> menunjukkan peningkatan yang signifikan terhadap kebugaran kardiovaskuler. Namun, hanya kelompok yang diberikan intervensi HIIT saja yang mengalami penurunan signifikan terhadap total massa tubuh, massa lemak, lemak <i>trunk</i> dan kadar <i>fasting plasma insulin</i> .
4.	T. Sijie <i>et al</i> , 2012	<i>High Intensity Interval Exercise Training in Overweight Young Women</i>	<i>The randomized pretest-posttest control group design</i>	<i>Dual Energy X-Ray Absorptiometry</i> (DEXA)	Setelah melakukan intervensi selama 12 minggu, kedua latihan <i>High Intensity Interval Training</i> dan <i>Moderate Intensity Continuous Training</i> menghasilkan perbaikan yang sangat signifikan terhadap komposisi tubuh. Akan tetapi, kelompok yang

					diberikan perlakuan HIIT memiliki hasil yang sangat baik dibanding MICT. Dan kelompok kontrol tidak terdapat perubahan apapun.
5.	Moch Ilham Luthfiyandhi, 2016	Pengaruh <i>High Intensity Interval Training</i> Terhadap Penurunan Persentase Lemak pada Penderita <i>Overweight</i> di Absolutfit	<i>The one group pretest-posttest design</i>	<i>Body Fat Monitor</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh <i>high intensity interval training</i> terhadap penurunan persentase lemak terhadap penderita <i>overweight</i> dan obesitas.

Peneliti sendiri tertarik untuk mengambil judul pengaruh *tabata workout* terhadap penurunan persentase lemak tubuh pada mahasiswa fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang dengan kategori IMT *overweight*. Perbedaan yang membedakan dengan peneliti sebelumnya terletak pada sampel penelitian, tempat dan waktu pelaksanaan penelitian, jenis latihan, desain penelitian yang digunakan yaitu *pretest-posttest, non equivalent control group design* dan variabel yang diukur adalah persentase lemak tubuh yang diukur menggunakan *Bioelectric Impedance Analysis (BIA)*.